

Subaccount is set to 0315-000414/REE

File 347:JAPIO Dec 1976-2005/Dec(Updated 060404)  
(c) 2006 JPO & JAPIO

Set	Items	Description
---	-----	-----
?s pn=jp 7103159		
S4	1	PN=JP 7103159
?t s4/7/all		

4/7/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2006 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04810559 \*\*Image available\*\*  
SCROLL COMPRESSOR

PUB. NO.: 07-103159 [ JP 7103159 A]  
PUBLISHED: April 18, 1995 (19950418)  
INVENTOR(s): NOBORI YOSHINORI  
SUGIMOTO KAZUYOSHI  
KON TSUTOMU  
APPLICANT(s): SANYO ELECTRIC CO LTD [000188] (A Japanese Company or  
Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 05-249328 [JP 93249328]  
FILED: October 05, 1993 (19931005)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To prevent any possible performance drop due to separation between both driving and driven scrolls by making the driven scroll so as to be pressed to the driving scroll side at all times.

CONSTITUTION: A ring plate 28 slidably contacting with a regulating member 9 is attached to the backside of an end plate 14 of a driven scroll 5, installing a closed space 30 in space between this plate 28 and the end plate 14, and it is interconnected to a compression space 18 being composed of engagement between the closed space 30 and a lap via a passage 31 piercing through the end plate 14.  
?logout

JP, A No. 7-103159

Applicant: Sanyo Denki Co., Ltd.

Date of Application: October 5, 1993

Application Number: Patent Application No. 5-249328

Title: Scroll-type Compressor

As a driven scroll 5 is always biased to a drive scroll 4, performance deterioration disease by parting the scroll 5 from the drive scroll 4 is prevented. A hermetical container 1 accommodates an electric motor element 2 and a scroll-compressing element 3. The scroll-compressing element 3 has a drive scroll 4, a driven scroll 5, main frame 6 supporting the drive scroll 4, a restriction member 9 fixed on the drive scroll 4 via a cylindrical ring 8, the member stopping axial movement of the driven scroll 5, and Oldham coupling 10 for orbiting the drive and driven scrolls 4, 5 in the same direction of rotation.

In an end plate 14, a passage 35 is formed from an intermediate compressed space 18b to the side surface thereof, an intermediate compressed space 18a communicating with a sealed space 33 through the passage 35. As the intermediate compressed space 18a is completely separated from a suction passage 25 and communicates with the sealed space 33, gas from the space 18a is introduced into the sealed space 33 and then the sealed space 33 comes to the intermediate pressure.

4 drive scroll

5 driven scroll

6 main frame

7 auxiliary frame

8 cylindrical ring

9 restriction member

11,14 end plate  
12,15 wrap  
17 intermediate room  
18 compressed space  
18a lower compressed space  
18b intermediate compressed space  
18c high compressed space  
23 suction lateral hole  
24 suction inlet  
25 suction passage  
27,29 seal ring  
28 flat plate  
30,33 hermetical space  
31,35,36,38 passage  
37 oil storage

(11)特許出願公開番号

特開平7-103159

(43)公開日 平成7年(1995)4月18日

### 技術表示箇所

**3 1 1 X**

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 7 頁)

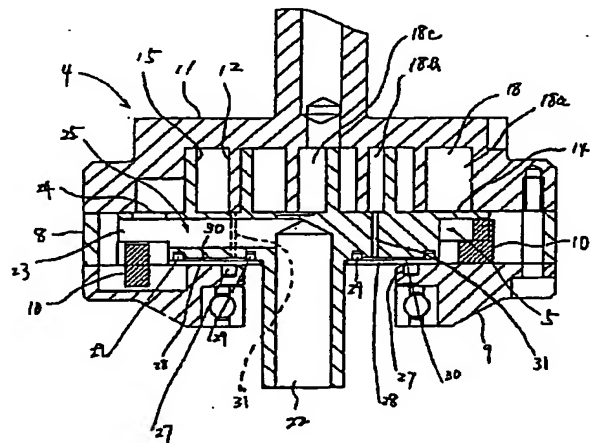
(74) 代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54) 【発明の名称】 スクロール圧縮機

(57)【要約】

【目的】従動スクロールが常時駆動スクロール側に押圧されるようにして、駆動スクロールとの離れによる性能低下を防止する。

【構成】従動スクロール５の鏡板１４の背面に規制部材９と摺接する環状の平板２８を取り付けて、平板２８と鏡板１４との間に密閉空間３０を設け、密閉空間３０とラップのかみ合いよりなる圧縮空間１８とが、鏡板１４を貫通する通路３１を介して連通する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】電動要素とスクロール圧縮要素とを収納し、

このスクロール圧縮要素を、鏡板に渦巻き状のラップを立設させて電動要素に連結された軸を有する駆動スクロールと、前記駆動スクロールの軸の中心と偏心した軸を有し、駆動スクロールに対して向かい合っかみ合う鏡板に渦巻き状のラップを立設させた従動スクロールと、前記両スクロールの軸を軸支するフレームと、前記フレームの内部に形成した中空室内に収納した駆動スクロールと従動スクロールとで形成された複数の圧縮空間を外方から内方に向かって次第に縮小させ、低圧の圧縮空間、中間圧の圧縮空間、高圧の圧縮空間の順序で変化させて圧縮を行うようにこれらのスクロールを同じ方向に回転させるオルダム継手と、駆動スクロールに固定して従動スクロールの鏡板の背面側に配置され該従動スクロールの軸方向への移動を規制する規制部材とで構成し、前記従動スクロールに設けられた吸入通路を通して前記圧縮空間に送り込まれた低圧ガスを、該圧縮空間の縮小により圧縮して駆動スクロールに設けられた吐出通路へ送り出し、前記吐出通路から前記フレームの中空室へ送り出された一部の高圧ガスを従動スクロールの鏡板背面側に導き、該中空室側の高圧ガスにより従動スクロールを駆動スクロール側に押圧するスクロール圧縮機において、前記従動スクロールの鏡板の背面に前記規制部材と摺接する環状の平板を取り付けて、該平板と鏡板との間に密閉空間を設け、該密閉空間とラップのかみ合いよりなる上記中間圧の圧縮空間とが、鏡板を貫通する通路を介して連通することを特徴とするスクロール圧縮機。

【請求項 2】電動要素とスクロール圧縮要素とを収納し、

このスクロール圧縮要素を、鏡板に渦巻き状のラップを立設させて電動要素に連結された軸を有する駆動スクロールと、前記駆動スクロールの軸の中心と偏心した軸を有し、駆動スクロールに対して向かい合っかみ合う鏡板に渦巻き状のラップを立設させた従動スクロールと、前記両スクロールの軸を軸支するフレームと、前記フレームの内部に形成した中空室内に収納した駆動スクロールと従動スクロールとで形成された複数の圧縮空間を外方から内方に向かって次第に縮小させ、低圧の圧縮空間、中間圧の圧縮空間、高圧の圧縮空間の順序で変化させて圧縮を行うようにこれらのスクロールを同じ方向に回転させるオルダム継手と、駆動スクロールに固定して従動スクロールの鏡板の背面側に配置され該従動スクロールの軸方向への移動を規制する規制部材とで構成し、前記従動スクロールに設けられた吸入通路を通して前記圧縮空間に送り込まれた低圧ガスを、該圧縮空間の縮小により圧縮して駆動スクロールに設けられた吐出通路へ送り出し、前記吐出通路から前記フレームの中空室へ送

り出された一部の高圧ガスを従動スクロールの鏡板背面側に導き、該中空室側の高圧ガスにより従動スクロールを駆動スクロール側に押圧するスクロール圧縮機において、

前記圧縮空間を形成するラップのかみ合い部に従動スクロールにおける吸入通路の吸い込み口を開放するとともに、前記かみ合い部を従動スクロール周りから仕切って従動スクロール周りに密閉空間を設け、該密閉空間と前記かみ合い部の中間圧の圧縮空間とを連通させる通路を設けたことを特徴とするスクロール圧縮機。

【請求項 3】上記密閉空間と上記かみ合い部の中間圧圧縮空間とを連通させる通路または密閉空間と上記中空室とを連通させる絞り効果を有する通路の何れか一方を設け、上記密閉空間のオイル溜とかみ合い部の低圧圧縮空間とを連通させる通路を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載のスクロール圧縮機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は両スクロールを同じ方向に回転させて圧縮を行うスクロール圧縮機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】スクロール圧縮機は、密閉容器内に電動要素とスクロール圧縮要素とを収容しているものであって、前記スクロール圧縮要素では、駆動スクロールと従動スクロールとのかみ合いによって得られる複数の圧縮空間へガスが送り込まれ、両スクロールの回転で体積の縮小した圧縮空間から高圧のガスとして送り出すようにした構成を有するものがある。

【0003】これを図 5 と図 6 に示すと、1 は密閉容器であって、この内部に電動要素 2 とスクロール圧縮要素 3 とを収容している。前記スクロール圧縮要素 3 は、駆動スクロール 4、従動スクロール 5、前記駆動スクロール 4 を支持する主フレーム 6、従動スクロール 5 を支持する補助フレーム 7、駆動スクロール 4 に円筒リング 8 を介して固定され従動スクロールの軸方向への移動を規制する規制部材 9、駆動スクロール 4 と従動スクロール 5 とを同じ方向に回転させるようにするオルダム継手 10 とを備えている。

【0004】前記駆動スクロール 4 は、鏡板 11 の下面に渦巻き状のラップ 12 を設けているとともに、鏡板 11 の上面からは主フレーム 6 に軸支される駆動軸 13 が立ち上がって電動要素 2 に連結されている。従動スクロール 5 は、鏡板 14 の上面に前記ラップ 12 とかみ合う渦巻き状のラップ 15 を設け、鏡板 14 の背面からは前記駆動軸 13 に対して偏心し補助フレーム 7 に軸支される従動軸 16 が下方に延びている。

【0005】上記両スクロール 4、5 のかみ合いは主フレーム 6 と補助フレーム 7 とからなる中空室 17 内にて行われる。そしてラップ 12、15 をかみ合わせている

スクロールの内、上述したように従動スクロール5の鏡板14の背面側に配置された規制部材9が駆動スクロール4に固定されており、前記従動スクロール5の軸方向の移動を抑えるようにしている。

【0006】また前記鏡板14と規制部材9との間に上記オルダム継手10が配置されており、このオルダム継手10により、ラップ12、15がかみ合って形成された複数の圧縮空間18を外側から内側に向けて次第に縮小させ、低圧の圧縮空間から中間圧の圧縮空間へ、中間圧の圧縮空間から高圧の圧縮空間へと順に変化させて圧縮を行うようにしながらスクロール4、5を同じ方向に回転させている。

【0007】上記密閉容器1の下部側には吸入ポート19、上部側には吐出ポート20が配置されていて、吸入ポート19から入ったガス（冷媒）が従動スクロール5側から外側の圧縮空間18に送り込まれ、この圧縮空間18の中央側への移行に伴う縮小によって高圧化され、駆動スクロール4側を通してガスが密閉容器1の上方に送り出され、吐出ポート20から容器外に吐出される。

【0008】前述したように、両スクロール4、5にはガスを通すための通路が形成されている。駆動スクロール4では、駆動軸13内にその長手方向に亘って吐出通路21が貫通している。また従動スクロール5では、従動軸16の部分でのガス通路22と、鏡板14の外周端から径方向に亘る吸い込み横穴23と、この吸い込み横穴23に対して鏡板14上の外周端側で開口している吸い込み口24とから吸入通路25が設けられている。さらに前記従動軸16の下部側には空室26が位置していてこれに吸入ポート19が接続されており、これによって、前記吸入ポート19、空室25、吸入通路25を経てガスが低圧の圧縮空間18側に供給される。

【0009】ラップのかみ合い部で形成される圧縮空間18はスクロールの回転によって中央側に移動しながら縮小することから、かみ合い部の外周部分は低圧圧縮空間18aとなっており、その内側が中間圧圧縮空間18b、中央側が高圧圧縮空間18cと順に圧力が高くなっている。そして高圧圧縮空間18cから吐出通路21を経て送り出される高圧ガスのうち一部がフレーム6、7よりなる上記中空室17に送り込まれて、その圧力が従動スクロール5を駆動スクロール4側に押し付けるのに利用されている。

【0010】すなわち、中空室17に送り込まれた高圧ガスを上記規制部材9の下部側を通して従動軸16周りに導き、そして従動軸16の外周に沿って鏡板14における従動軸基部周りに導かれるようにしている。図6に示すように従動軸周りには、規制部材9と摺接するシールリング27が取り付けられていて、このシールリング27の仕切りによって形成された空間に高圧ガスが導かれ、その圧力（吐出圧）により従動スクロール5を駆動スクロール4側に押し、ラップ端部でのシールを確保

するようにしている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところで上記した構成のスクロール圧縮機を備える空調機などでは、空調ユニットの運転条件の変化によりスクロール圧縮機の圧縮比（吸入圧力と吐出圧力との比であって、圧縮比＝吐出圧力／吸入圧力）の値が大きく変わることがある。そしてこの圧縮比が小さくなった場合、スクロール圧縮機の特長として圧縮空間で過圧縮が起こり、圧縮途中の空間

（中間圧として設定されている領域の空間）の圧力が非常に高くなる。このため、上記した構成のスクロール圧縮機では圧縮空間の圧力により従動スクロールが下方に押され、駆動スクロールと離れて軸方向の隙間が増大し易くなり、よってリークによる性能低下が生じるという問題がある。

【0012】そこで本発明は上記した事情に鑑みて、従動スクロールが常時駆動スクロール側に押圧されるようにすることを課題とし、駆動スクロールとの離れによる性能低下を防止することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は上記した課題を考慮してなされたもので、電動要素とスクロール圧縮要素とを収納し、このスクロール圧縮要素を、鏡板に渦巻き状のラップを立設させて電動要素に連結された軸を有する駆動スクロールと、前記駆動スクロールの軸の中心と偏心した軸を有し、駆動スクロールに対して向かい合っかみ合う鏡板に渦巻き状のラップを立設させた従動スクロールと、前記両スクロールの軸を軸支するフレームと、前記フレームの内部に形成した中空室内に収納した駆動スクロールと従動スクロールとで形成された複数の圧縮空間を外方から内方に向かって次第に縮小させ、低圧の圧縮空間、中間圧の圧縮空間、高圧の圧縮空間の順序で変化させて圧縮を行うようにこれらのスクロールを同じ方向に回転させるオルダム継手と、駆動スクロールに固定して従動スクロールの鏡板の背面側に配置され該従動スクロールの軸方向への移動を規制する規制部材とで構成し、前記従動スクロールに設けられた吸入通路を通して前記圧縮空間に送り込まれた低圧ガスを、該圧縮空間の縮小により圧縮して駆動スクロールに設けられた吐出通路へ送り出し、前記吐出通路から前記フレームの中空室へ送り出された一部の高圧ガスを従動スクロールの鏡板背面側に導き、該中空室側の高圧ガスにより従動スクロールを駆動スクロール側に押圧するスクロール圧縮機において、前記従動スクロールの鏡板の背面に前記規制部材と摺接する環状の平板を取り付けて、該平板と鏡板との間に密閉空間を設け、該密閉空間とラップのかみ合いよりなる上記中間圧の圧縮空間とが、鏡板を貫通する通路を介して連通することを特徴とするスクロール圧縮機を提供して、上記した課題を解消するものである。

【0014】またもう一つの発明は、電動要素とスクロール圧縮要素とを収納し、このスクロール圧縮要素を、鏡板に渦巻き状のラップを立設させて電動要素に連結された軸を有する駆動スクロールと、前記駆動スクロールの軸の中心と偏心した軸を有し、駆動スクロールに対して向かい合っにかみ合う鏡板に渦巻き状のラップを立設させた従動スクロールと、前記両スクロールの軸を軸支するフレームと、前記フレームの内部に形成した中空室内に収納した駆動スクロールと従動スクロールとで形成された複数の圧縮空間を外方から内方に向かって次第に縮小させ、低圧の圧縮空間、中間圧の圧縮空間、高圧の圧縮空間の順序で変化させて圧縮を行うようにこれらのスクロールを同じ方向に回転させるオルダム継手と、駆動スクロールに固定して従動スクロールの鏡板の背面側に配置され該従動スクロールの軸方向への移動を規制する規制部材とで構成し、前記従動スクロールに設けられた吸入通路を通して前記圧縮空間に送り込まれた低圧ガスを、該圧縮空間の縮小により圧縮して駆動スクロールに設けられた吐出通路へ送り出し、前記吐出通路から前記フレームの中空室へ送り出された一部の高圧ガスを従動スクロールの鏡板背面側に導き、該中空室側の高圧ガスにより従動スクロールを駆動スクロール側に押圧するスクロール圧縮機において、前記圧縮空間を形成するラップのかみ合い部に従動スクロールにおける吸入通路の吸い込み口を開放するとともに、前記かみ合い部を従動スクロール周りから仕切って従動スクロール周りに密閉空間を設け、該密閉空間と前記かみ合い部の中間圧圧縮空間とを連通させる通路を設けたことを特徴とするスクロール圧縮機であり、このスクロール圧縮機を提供して、上記した課題を解消するものである。

【0015】さらにもう一つの発明は、上記の発明においてラップのかみ合い部の内方における低圧圧縮空間とかみ合い部外方の密閉空間との間に差圧が生じている点に着目し、密閉空間に溜り易いオイルをラップかみ合い部の内方の圧縮空間に送り込むようにして従動スクロールの負荷を低減するものであって、密閉空間と上記かみ合い部の中間圧圧縮空間とを連通させる通路または密閉空間と上記中空室とを連通させる絞り効果を有する通路の何れか一方を設け、上記密閉空間の低部とかみ合い部の低圧圧縮空間とを連通させる通路を設けたことを特徴とするスクロール圧縮機を提供するものである。

【0016】

【作用】本発明においては、圧縮空間にて圧縮されているガスを直接従動スクロールと規制部材との間に設けた密閉空間や従動スクロール周りに設けた密閉空間に送り込み、その圧力により従動スクロールが駆動スクロールに押さえ付けられるようになるものであり、第一の発明にあっては、かみ合い部内で過圧縮が生じ従動スクロールを下方に押す力が生じたとしてもそれよりも大きな力が従動スクロールの鏡板の背面側で生じ、従動スクロー

ルのラップ先端と駆動スクロールの鏡板とが離れないようになる。また第二の発明にあっては、ラップかみ合い部の周りの空間を通してガスがかみ合い部に吸い込まれていたのに対して、直接かみ合い部にガスを導入しかみ合い部周りの密閉空間に圧縮途中の中間圧のガスを導くことにより、シールリングの内側の空間の高圧力と密閉空間の中間圧により従動スクロールを駆動スクロール側に押し付けるようになる。そしてかみ合い部の中間圧圧縮空間は圧縮比に連動して変化するため、適正な押し付け力を得ることができるようになる。

【0017】

【実施例】つぎに本発明を図1から図4に示す実施例に基づいて詳細に説明する。なお、図5と図6に示す従来例と構成が重複する部分は同符号を付してその説明を省略する。

【0018】図1と図2は第一の実施例を示すものであり、圧縮空間18にて圧縮されたガスを従動スクロール5と規制部材9との間に形成した密閉空間30に送り込むようにした構成を有する実施例を示している。図示するように従動スクロール5の鏡板14の背面には規制部材9と摺接可能な環状の平板28が従動軸16周りに取り付けられていて、その間の内周側と外周側とに配置したシールリング29によって鏡板14の背面とこの平板28との間に密閉空間30が設けられている。そして、鏡板14には、低圧縮比運転時に過圧縮が生じることとなる圧縮空間18（中間圧の領域と設定されている部分）から前記密閉空間30に亘る通路31が貫通しており、この通路31を介して圧縮空間18bと密閉空間30とが連通している。

【0019】このように、中間圧の圧縮空間18bと密閉空間30とが連通していることから、低圧縮運転時に過圧縮が生じた場合にはガスが密閉空間30内に導かれるようになり、この密閉空間30内での圧力により従動スクロール5を上方に押し上げるようになる。なお、密閉空間30の面積は過圧縮が生じる圧縮空間の面積より大きくとるようにする。

【0020】図3は第二の実施例を示すものであり、従動スクロール5の周りに形成されている空間の圧力を高め、この圧力と従動スクロールの鏡板の背面側から加わる圧力とで従動スクロールを駆動スクロール側に押し付けるようにする構成の実施例である。

【0021】図示するように、従動スクロール5の鏡板14の外周にはラップかみ合い部を取り囲むようにした立壁32が設けられて駆動スクロール4に摺接可能に当接しており、ラップのかみ合い部と従動スクロールの外周空間とがこの立壁32により仕切られている。また従動スクロール5側の吸入通路25における吸い込み口24は直接低圧縮空間18aに開放されており、前記従動スクロール5の外周空間は密閉空間33となっている。34は吸い込み横穴23の一方の開口を塞ぐ閉止栓であ

る。

【0022】そして、上記鏡板14には圧縮途中の中間圧圧縮空間18bから鏡板14の側面に亘って通路35が設けられており、この通路35を介して中間圧圧縮空間18aと上記密閉空間33とが連通している。このように密閉空間33が吸入通路25から完全に隔てられて中間圧圧縮空間18aと連通していることから、中間圧圧縮空間からガスが導かれて密閉空間33に中間圧が得られるようになり、シールリング27の内側の空間に加わっている高圧力と前記密閉空間33の中間圧によって

10 従動スクロール5を駆動スクロール4側に押し付け、ラップ12、13の先端のシールを確実なものにしており、中間圧圧縮空間18bにおける圧力は圧縮比に連動して変化するように設けられているため、適正な押し付け力を得ることができる。

【0023】図4は第三の実施例を示すものである。この実施例では上記第二の実施例と同様に鏡板14に立壁32を設けるとともに、ラップのかみ合い部側に吸入通路25を開放することにより、従動スクロール5の周りの空間、すなわち従動スクロール5と駆動スクロール4と円筒リング8と規制部材9とで囲まれた空間を密閉空間33として有している。そして、上記第二の実施例と同様に中間圧圧縮空間18bから通路35を設けるか、

或は駆動スクロール4の鏡板11の密閉空間33に対応する箇所はこの鏡板11を貫通する絞り効果を有する通路36を設けている。

【0024】この実施例では密閉空間33が通路35により中間圧圧縮空間18bに、或は通路36により中空室17に連通するように設けられ、密閉空間33はかみ合い部の低圧圧縮空間18aより高い圧力の中間圧、或は通路36の絞り効果により得られる中間圧となっている。さらに吸い込み口24が位置する箇所から最も遠い部分において円筒リング8の一部を欠いて密閉空間33のオイル溜37が設けられているとともに、このオイル溜37となっている密閉空間33に対応して駆動スクロール4に通路38が設けられている。この通路38は前述のように密閉空間33に開放されているとともに、他端側がかみ合い部の低圧圧縮空間18aに臨むように設けられており、この通路38を介してオイル溜37と低圧圧縮空間18aとが連通するように設けられている。

なお図4において34aは通路38の形成するためにできた透孔を塞ぐ閉止栓を示している。

【0025】このように上記密閉空間33は低圧圧縮空間18aより高い状態となっているとともに、オイル溜37として設けられた低部側が低圧圧縮空間18aに連通しており、その圧力差によってオイルが低圧圧縮空間18a側に流れるようになる。

【0026】

【発明の効果】本発明は以上説明した構成によるもので

あり、過圧縮状態が生じる圧縮空間から高圧のガスが流れ込む密閉空間を従動スクロールの鏡板の背面側に設けたので、ラップのかみ合い部で過圧縮が生じて、密閉空間の高圧のガス圧により従動スクロールが駆動スクロール側に押えつけられ、低圧縮比運転時においてもラップ先端のシール性能を保持できるようになる。また、ラップのかみ合い部における中間圧圧縮空間から圧縮比に即した中間圧のガスを送り込まれる密閉空間を従動スクロールの周りに設けるようにしたので、従動スクロールの鏡板の背面側に加わる高圧とで従動スクロールを駆動スクロールに押えつけるようになる。さらに従動スクロール周りに設けた密閉空間をラップのかみ合い部の低圧圧縮空間より高圧にするとともに、この密閉空間のオイル溜をその低圧圧縮空間に連通させる通路を設けるようにしたので、圧力差によってオイルが密閉空間から低圧圧縮空間に流れるようになり、相対的な振動運動をする従動スクロールに加わる負荷を低減できるようになるなど、実用性に極めて優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明に係るスクロール圧縮機の第一の実施例を示す説明図である。

【図2】第一の実施例におけるラップのかみ合い部及び従動スクロール周りを示す説明図である。

【図3】第二の実施例を示す説明図である。

【図4】第三の実施例を示す説明図である。

【図5】従来例を示す説明図である。

【図6】従来例におけるラップのかみ合い部及び従動スクロール周りを示す説明図である。

【符号の説明】

30 4…駆動スクロール

5…従動スクロール

8…円筒リング

9…規制部材

11、14…鏡板

12、15…ラップ

17…中間室

18…圧縮空間

18a…低圧縮空間

18b…中間圧圧縮空間

40 18c…高圧圧縮空間

23…吸い込み横穴

24…吸い込み口

25…吸入通路

27、29…シールリング

28…平板

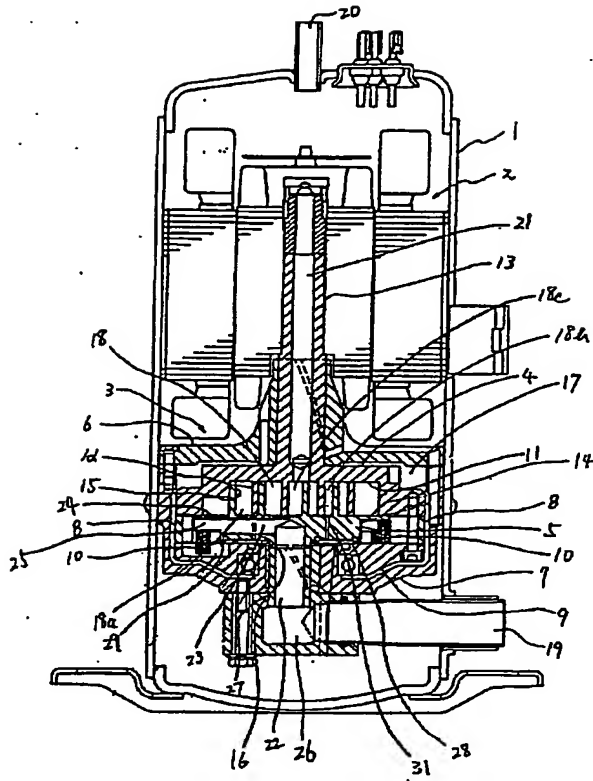
30、33…密閉空間

31、35、36、38…通路

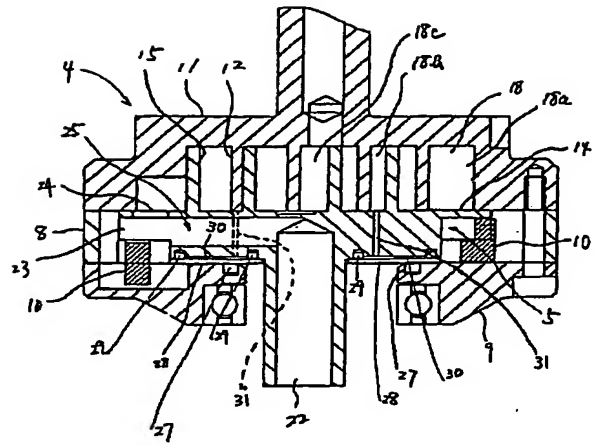
37…オイル溜



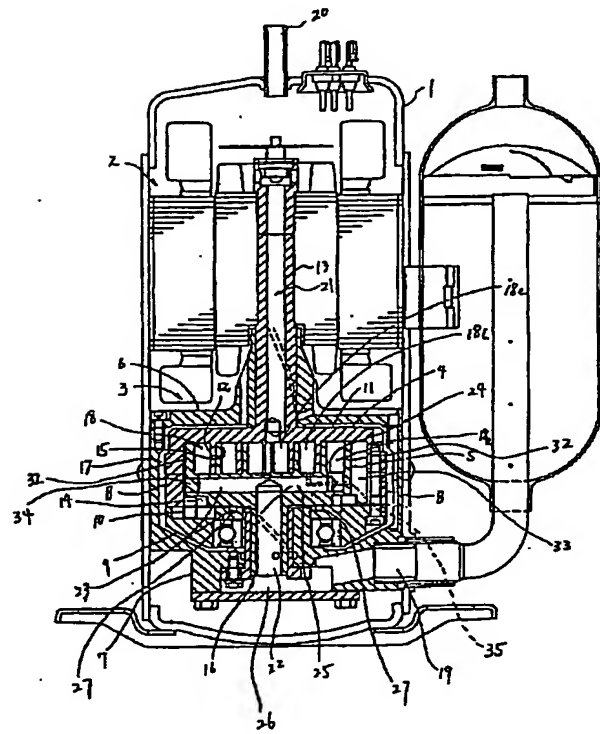
【図1】



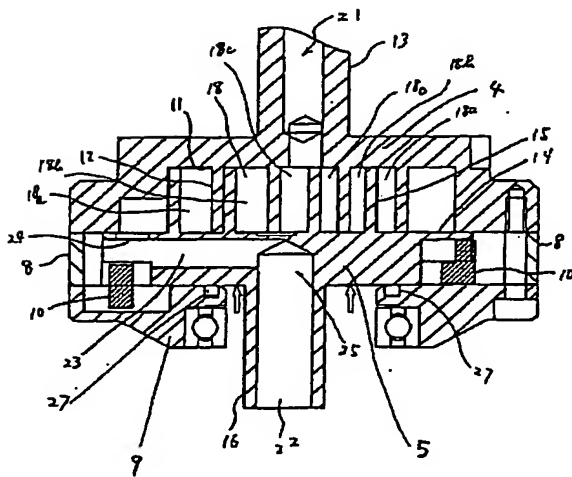
【図2】



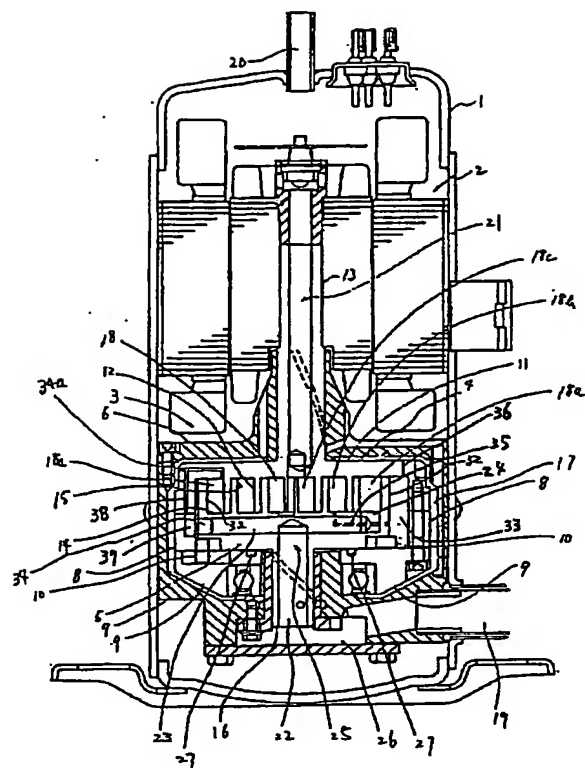
【図3】



【図6】



【図4】



【図5】

